



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

**“RIESGO CARIOGENICO ASOCIADO AL RECuento DE
Streptococcus Mutans EN SALIVA DE GESTANTES ATENDIDAS EN
EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I - 3 NUEVA SULLANA, 2017”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANA DENTISTA**

AUTOR:

MARIA YESSSENIA RODRÍGUEZ CAMPOS

ASESOR:

MSc. Mblgo. MIGUEL ANGEL RUIZ BARRUETO

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN Y CALIDAD DE LAS INTERVENCIONES EN SALUD

PIURA – PERU

2017

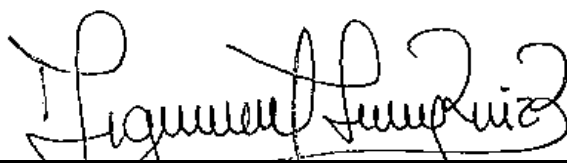
PÁGINA DEL JURADO



Mg. CD. DORA DENISSE CRUZ FLORES
Presidente



Mg. CD. ERIC GIANCARLO BECERRA ATOCHE
Secretario



MSc. Mdo. MIGUEL ANGEL RUIZ BARRUETO
Vocal

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por permirtirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formacion profesional, a mis padres Lázaro Alberto Rodriguez Frías y Pilar Campos Guevara y a mi hija Joan Ariana Valdiviezo Rodriguez por ser el motivo más importante.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor MSc. Mblgo Miguel Ángel Ruiz Barrueto por su valioso apoyo, y constante asesoramiento durante el desarrollo de toda la tesis, y a las autoridades del establecimiento de Salud I – 3 Nueva Sullana por las facilidades que me brindaron para hacer posible el desarrollo de la presente investigación.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **MARIA YESSANIA RODRIGUEZ CAMPOS**, identificada con **DNI Nº**

71269534 estudiante de la Escuela Profesional de Estomatología, Facultad de

Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, presento la tesis titulada

“RIESGO CARIOGENICO ASOCIADO AL RECuento DE *Streptococcus mutans* EN SALIVA DE GESTANTES ATENDIDAS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I – 3 NUEVA SULLANA, 2017” y Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las Normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis tampoco ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.
5. De identificarse algún tipo de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Piura, 12 de Diciembre del 2017

MARIA YESSANIA RODRIGUEZ CAMPOS

DNI N° 71269534

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Pongo a su consideración la tesis titulada: RIESGO CARIOGENICO ASOCIADO AL RECuento DE *Streptococcus mutans* EN SALIVA DE GESTANTES ATENDIDAS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I – 3 NUEVA SULLANA, 2017 en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista.

El objetivo de esta investigación es Determinar el riesgo cariogénico mediante el recuento de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de Salud I – 3 Nueva Sullana, 2017. La presente tesis está distribuida en seis capítulos según formato establecido por la Jefatura de Investigación de la Universidad César Vallejo – Filial Piura.

Espero sus oportunas sugerencias para mejorar la calidad de la presente tesis de tal manera que pueda contar con su aprobación para su sustentación y defensa.

La autora

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS.....	4
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	6
PRESENTACIÓN	7
RESUMEN.....	10
ABSTRACT	11
I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.2. TRABAJOS PREVIOS.....	14
1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA	17
1.3.1. Gestante	17
1.3.2. Manifestaciones bucales en gestantes	17
1.3.2.1. Cambios fisiológicos	17
1.3.2.2. Cambios psicológicos	18
1.3.2.3. Cambios bucales.....	19
1.3.3. Saliva.....	20
1.3.4. Composición de la saliva	20
1.3.5. La saliva y sus funciones.....	21
1.3.6. pH salival	22
1.3.7. pH crítico	22
1.3.8. Caries dental.....	22
1.3.8.1. Etiología de la caries dental	23
1.3.8.2. Huésped “Diente”	23
1.3.8.3. Sustrato.....	23
1.3.8.4. El sistema inmune de en la cavidad bucal	24
1.3.8.5. Factores del hospedador.....	24
1.3.8.6. Microorganismos involucrados en caries	24
1.3.8.7. Género Streptococcus	24
1.3.8.8. Streptococcus mutans.....	25
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	25
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	25
1.6. HIPÓTESIS	26
1.7. OBJETIVOS	26
1.7.1. Objetivo General.....	26
1.7.2. Objetivos Específicos	26

II.	MÉTODO	27
2.1.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	27
2.2.	VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN	28
2.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	29
2.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.....	29
2.4.1.	Aprobación y autorización para ejecución del Proyecto de Investigación	29
2.4.2.	Selección de la Muestra	29
2.4.3.	Toma de muestra salival de pacientes gestantes	29
2.4.4.	Transporte y procesamiento microbiológico de la Saliva	30
2.4.5.	Lectura de Resultados.....	30
2.5.	MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	31
2.6.	ASPECTOS ÉTICOS.....	31
III.	RESULTADOS	32
IV.	DISCUSIÓN.....	35
V.	CONCLUSIONES	38
VI.	RECOMENDACIONES.....	39
VII.	REFERENCIAS	40
	ANEXOS.....	46
	ANEXO N° 2:.....	47
	ANEXO N°3:.....	48
	ANEXO N° 4:.....	49
	ANEXO N° 6:.....	51
	ANEXO N° 7:.....	51
	ANEXO N° 8:.....	52
	ANEXO N° 9:.....	52
	ANEXO N° 10:.....	53
	ANEXO N° 11:.....	53
	ANEXO N° 11:.....	54
	ANEXO N° 12:.....	54
	ANEXO N° 13:.....	55
	ANEXO N° 14.....	55
	ANEXO N° 15.....	56
	ANEXO N° 16:.....	56
	ANEXO N° 17:.....	57

RESUMEN

Durante la etapa embarazo existen alteraciones importantes, entre los factores que manifiesta contribuyen al riesgo de caries dental, se menciona el nivel de infección por *Streptococcus mutans*, lo cual aumenta durante este período gestacional, y los influye en las funciones de la saliva tales como: flujo, viscosidad, capacidad amortiguadora para contrarrestar el efecto de los vómitos y cambios en el pH salival.¹

El objetivo de la presente investigación fue Determinar el riesgo cariogénico mediante el recuento de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas

en el establecimiento de salud I – 3 Nueva Sullana en el 2017.

Se trabajó con una población muestral constituida por 50 gestantes que asisten a sus controles prenatales en el centro de salud, firmaron el consentimiento informado y asistieron a la charla de inducción para la toma de muestra, cuyas edades se encontraban en el rango de 15 y 40 años; y con períodos de gestación entre las 10 y 40 semanas.

El estudio fue de tipo Descriptivo de corte Transversal, como resultado se observó que del total de muestras estudiadas el 8 % reportó un recuento de *Streptococcus mutans* inferior a las 50 000 UFC/mL. Estos valores en la Escala de Linoscreen indicarían un riesgo cariogénico bajo. El resto de las muestras 92 % reportaron recuentos superiores a las 100 000 UFC/ mL de *Streptococcus mutans* y bajo la misma escala indica que presentan un riesgo cariogénico medio, no se reportó riesgo cariogénico alto.

Palabras claves: Riesgo cariogénico, gestantes, *Streptococcus mutans*.

ABSTRACT

During the gestation stage there are important alterations, among the factors that manifest contribute to the risk of dental caries, the level of infection by *Streptococcus mutans* is mentioned, which increases during this gestational period, and influences the functions of saliva such as: flow, viscosity, damping capacity to counteract the effect of vomiting and changes in salivary pH.

The objective of the present investigation was to determine cariogenic risk by counting *Streptococcus mutans* in pregnant women saliva in the health facility I - 3

Nueva Sullana in 2017

We worked with a sample population constituted by 50 pregnant women who attend their prenatal check-ups at the health center, signed the informed consent and attended the induction talk for the sample taking, whose ages were in the range of 15 and 40 years old; and with gestation periods between 10 and 40 weeks.

The study was of the Cross-sectional Descriptive type, as a result it was observed that of the total of samples studied, 8% reported a *Streptococcus mutans* count lower than 50,000 CFU / mL. These values in the Linoscreen Scale would indicate

a low cariogenic risk. The rest of the samples 92% reported counts higher than

100 000 CFU / mL of *Streptococcus mutans* and under the same scale indicates that they present an average cariogenic risk, no high cariogenic risk was reported.

Keywords: Cariogenic risk, pregnant women, *Streptococcus mutans*

I. INTRODUCCIÓN

Durante el periodo gestacional existen cambios psicológicos, bucales, físicos cumpliendo estos factores muy importantes para la mujer, entre los elementos que experimenta contribuyen el riesgo a padecer caries dental, donde se encuentra relacionada a la infección por *Streptococcus mutans*, está aumentando durante el período gestacional.¹ Los factores salivales están relacionados con la caries dental. La saliva ejerce importantes funciones en la boca, por su acción de limpieza mecánica y lubricante de las superficies mucosas y dentarias, así como por su efecto antimicrobiano y su capacidad *buffer* debida a la existencia de amortiguadores químicos del equilibrio ácido-base disueltos en ella.² Durante el embarazo la composición salival cambia, disminuye el pH y se afecta su función reguladora, por lo que el medio bucal se hace favorable para el desarrollo de las bacterias, pueden alterar la flora oral normal y producir patologías como caries y enfermedad periodontal.³ Siendo la caries dental un problema de salud pública a nivel mundial y existiendo evidencia científica de la transmisión vertical de los microorganismos cariogénicos de la madre al recién nacido la presente investigación intentará determinar el riesgo cariogénico a la que está expuesta la gestante durante este periodo mediante el recuento de *Streptococcus mutans*.

Esta investigación está conformada por; el capítulo I, donde se presenta trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis, objetivos. En el capítulo II, se presenta los aspectos relacionados a la parte metodológica, abordando diseño de la investigación, operacionalización variables, población, muestra y técnicas e instrumentos de recolección de datos. En el capítulo III, se aborda los resultados del estudio realizado. En el capítulo IV, se ofrece la discusión. En el capítulo V, se anuncian las conclusiones. En el capítulo VI, se ofrece las recomendaciones de este trabajo. Por ultimo en el capítulo VII, se anuncian las referencias bibliográficas, en este apartado engloba los anexos; como los

permisos y autorización para poder realizar este proyecto.

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

A nivel mundial la caries en el ámbito de la salud pública es un problema.⁴ El estado a raíz de esto ha puesto en marcha programas que abarca limpieza, fluorización dental y sensibilización a la población llevando a cabo controles cada cierto tiempo, cuya finalidad es lograr reducir el impacto que esta causa en la sociedad. Actualmente en nuestra región no existen programas de control para contrarrestar esta incidencia de caries, sin embargo no están siendo vigiladas para su efectividad. A través de este estudio de investigación se determinó el riesgo cariogénico mediante el recuento de *S. mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de Salud I – 3 Nueva Sullana.

Los cambios que se producen durante la etapa del embarazo favorecen al desarrollo de caries, ya que existe un aumento de bacterias cariogénicas por lo que el riesgo de infección es mayor.⁵ La caries dental debido a su actividad catabólica, realizada por las bacterias acidogénicas que se encuentran en boca y que son parte de la flora de la cavidad oral, se ubican en el esmalte del diente; el cual, presenta una estructura acelular no regenerable y su capacidad reparativa es bastante limitada.

Para poder realizar este estudio se realizó recuentos de la bacteria *Streptococcus mutans* en muestras de saliva de las gestantes como objetivo. El recuento alto de *Streptococcus* del grupo *mutans* indicaría alto riesgo microbiológico que existe con respecto a la caries. Esta enfermedad a nivel mundial se le considera como una de mayor prevalencia.⁶ Se le vincula a factores es como es el género, la edad, la placa dental, el nivel socioeconómico y la dieta.

Esta enfermedad a nivel mundial se va a presentar en los niños de la etapa escolar con una prevalencia del 60% al 90%, siendo las causas más comunes dieta rica en azúcares, deficiencia higiene oral y en el caso de las personas adultas se va a presentar en un

100%; cabe resaltar que

por lo general se manifiestan con síntomas como una sensación de molestia hasta el dolor.⁶ En Colombia las enfermedades de la cavidad oral que tienen una prevalencia elevada es la enfermedad periodontal y la caries dental.⁷ Actualmente la severidad y la distribución de estas enfermedades van a variar de acuerdo a la región y su presencia va a depender a distintos factores como son los económicos, socioculturales, de comportamiento y de ambiente. En España la caries dental es la enfermedad con alto porcentaje de prevalencia; debido a que representa el 90% en cuanto a los niños con 12 años de edad; además, cabe resaltar que el 60% de estos sufre de mal posiciones o mal oclusiones, de estas se le atribuyen la mitad a la caries.⁴

El 95% de la población en el Perú se ve afectado por la caries dental⁸; lo cual, se debe principalmente a que existe una deficiente higiene oral y también la alimentación que es inadecuada, debido al excesivo consumo de harinas, dulces e hidratos de carbono. Según estudios realizados en personas de 12 años de edad se encontró un 5.86 del índice de caries, encontrándose que tiene a nivel de América la prevalencia más elevada y lo que es mucho más alarmante es que a más edad esta se va incrementada. Cabe resaltar que en la ciudad de Piura el 87% presenta una prevalencia de caries.

1.2. TRABAJOS PREVIOS

Herrera C., Pantoja P., Sanhueza A., Maza T., Saiazán L., (2007).⁹

Realizó el diagnóstico microbiológico y molecular de bacterias cariogénicas. Para llevarlo a cabo se tomó como muestra de estudio 51 gestantes con una edad de gestación de 14 ± 8 semanas, con edades

comprendidas entre los 15 y 40 años de edad pertenecientes a un nivel socioeconómico bajo. Este grupo tuvo un promedio de edad de 25 ± 8 años, además, la edad gestacional de 18 ± 8 semanas. Esta investigación fue de tipo descriptivo transversal, se obtuvo como

resultado a través del análisis clínico de la muestra de gestantes un COPD de $10,2 \pm 4,7$, lo que muestra la presencia de un 30% de caries; además, se pudo encontrar

que de las gestantes el 100% presento gingivitis. En cuanto al recuento microbiológico como resultado para los *Streptococcus mutans* se halló que todas las mujeres presentan en su cavidad oral estas bacterias (>10.000) ufc/mL).

Kamate W., Vibhute N., Baad R. (2017).¹⁰ En su estudio de investigación “Estimación de DMFT, recuento de mutantes de Streptococcus salival, tasa de flujo, pH y contenido total de calcio salival en mujeres y no embarazadas”. El objetivo fue evaluar la gravedad de la caries dental en mujeres embarazadas en comparación con mujeres no embarazadas evaluando parámetros como el índice de Dientes cariados, perdidos, llenos (CPO), recuento de Streptococcus mutans salivales, tasa de flujo, pH y calcio total contenido. La muestra de este estudio fue conformada por 50 mujeres embarazadas. Estudio de tipo prospectivo, como resultado se encontró la comparación de los parámetros de riesgo de caries durante los tres trimestres y el período posparto mostró que el recuento de Streptococcus mutans salival aumentó significativamente en el segundo trimestre, tercer trimestre y posparto, mientras que el pH medio y el contenido salival total de calcio disminuyeron en el tercer trimestre y posparto. Se llegó a la conclusión el tercer trimestre y el período posparto del embarazo son los períodos durante los cuales las mujeres embarazadas tienen un mayor riesgo de desarrollar caries dentales.

Jeremías F., Spolidorio D., Silva S., Valsecki J., Rosell F. (2011).¹¹

Determinaron el efecto de la estabilización del entorno oral (OES) en el recuento de *Streptococcus mutans* en mujeres embarazadas con alto riesgo de caries participantes en un programa de prevención en una institución de enseñanza pública. La muestra estuvo conformada por 30 mujeres embarazadas entre los 18 y 43 años. Tipo de investigación descriptivo longitudinal. Como resultado se encontró el grupo de edad, 70.0% tenían entre 18 y 30 años y 30.0% pertenecían al grupo de edad de 31-43 años. Los datos relacionados con el período de embarazo mostraron que el 73,4% se encontraban en el segundo trimestre,

el 13,3%

en el primero y el 13,3% en el tercer trimestre. Se llegó a la conclusión OES demostró ser un procedimiento clínico eficaz para disminuir el número de UFC de *S. mutans* en la saliva de mujeres embarazadas con alto riesgo de caries.

Reisine S., Douglass J., Aseltine R., Shanley E., Thompson C., Thibodeau E. (2012).¹² Evaluaron la eficacia de una intervención nutricional prenatal para reducir la ingesta de azúcar y *Streptococcus mutans* entre las mujeres de bajos ingresos. La muestra estuvo conformada por 120 gestantes donde los criterios de inclusión fueron ≥ 18 años de edad; niveles de *S. mutans* $> 10,000$ unidades formadoras de colonias / ml. Tipo de investigación descriptivo, se obtuvo como resultado la edad promedio fue de 26,3 años [desviación estándar (DE) = 6], el 73% eran hispanos, el 29% había vivido en los Estados Unidos < 6 años; 48% completó la escuela secundaria; 27% estaban casados; la ingesta media total de azúcar al inicio del estudio fue de 149 g (DE = 85). Se llegó a la conclusión la viabilidad de realizar la intervención en sitios de centros de salud comunitarios entre mujeres embarazadas de bajos ingresos, la efectividad de la educación para reducir la ingesta de mutans / azúcar; y la necesidad de mejorar la intervención nutricional para obtener ganancias adicionales en la reducción de mutans.

Chaloupka P., Korečko V., Turek J., Merglová V., (2014).¹³ Compararon el estado de salud oral de mujeres con embarazos normales y aquellas con embarazos de alto riesgo. La muestra estuvo conformada por un total de 142 mujeres en el tercer trimestre, las mujeres embarazadas se dividieron en dos grupos: un grupo de embarazo normal (grupo F, $n = 61$) y un grupo de embarazo de alto riesgo (grupo R, $n = 81$). Se reportó como resultado las mujeres con embarazos de alto riesgo mostraron valores aumentados en todos los índices y pruebas medidas, y las cantidades de *Streptococcus mutans* presentes en la saliva. 94 mujeres (66.2%) requirieron tratamiento dental, incluyendo 52% ($n = 32$) de las mujeres con embarazos normales

y 77% (n = 62) de las mujeres con embarazos

de alto riesgo. Se llegó a la conclusión se encontró que las mujeres con complicaciones durante el embarazo tenían gingivitis severa y necesitaban tratamiento dental más frecuente que las mujeres con embarazos normales.

1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA

En el siguiente enunciado hablaremos sobre todo lo que está relacionado en la parte microbiológica con el desarrollo de caries, *Streptococcus mutans* este microorganismo tiene características que otorgan desarrollo caries, estos factores aumentan durante el periodo gestacional.¹⁴

1.3.1. Gestante

Durante el embarazo, en la mujer se llevan a cabo cambios que afectan al organismo de esta, cuyo propósito es la preparación del cuerpo para así poder albergar al nuevo ser; dentro de estos cambios no se excluyen los que se presentan en la cavidad oral.¹⁵

Por ello el profesional de estomatología tiene que conocer estos cambios que se llevan a cabo en las gestantes que son intrínsecos y extrínsecos; para así, poder descifrar los fenómenos que se dan por este estado a nivel bucal.¹⁶

1.3.2. Manifestaciones bucales en gestantes

1.3.2.1. Cambios fisiológicos

El primer cambio fisiológico que se lleva a cabo en el embarazo se da en el sistema cardiovascular, manifestándose con el incremento de la frecuencia y el gasto cardíaco; la cual, comienza

a descender a partir de la semana treinta. También se presenta aumento en la presión venosa que se manifiesta en la pelvis y piernas, la cual es generada por la vena cava inferior, esta sufre una compresión.¹⁶

Debido a estos cambios en las gestantes un 90% de estas presentan una aparición de soplos cardíacos sistólicos y no deben ser confundidas con la presencia de una enfermedad. Por lo anteriormente mencionado dichas alteraciones en una embarazada en condiciones normales no son de alarma, siempre y cuando esta no presente antecedentes de la presencia de alguna afección cardíaca.¹⁷

También existen cambios a nivel hematológico, que se va a manifestar a través de los valores del hematocrito el cual se ve disminuido; debido al incremento del volumensanguíneo, generando la necesidad de Fierro. Por lo general este cambio donde las gestantes presentan deficiencia de Fierro representa el 20%.

También se llega a manifestar hipercoagulabilidad en sangre, debido al aumento de plaquetas, fibrinógeno y otras sustancias. Cabe resaltar que también se presentan alteraciones o se manifiestan cambios en el ámbito respiratorio, digestivo, neurológico y anatómico.¹⁸

1.3.2.2. Cambios psicológicos

El periodo de gestación se llevan a cabo cambios que van a generar en las embarazadas alteraciones a nivel psicológico; debido a la aparición de manchas marrones en la cara, aparición de varices, estrías en el abdomen y el aumento de peso que la mujer lo ve como una “desfiguración” del cuerpo.¹⁹

En el término del embarazo la mujer presenta una tendencia a la labilidad afectiva y a la ansiedad. Esta tensión de la mujer después del embarazo se manifiesta y se intensifica

por el temor
a la salud del neonato.¹⁹

1.3.2.3. **Cambios bucales**

A nivel de cavidad bucal se dan una serie de cambios durante el embarazo, siendo la enfermedad periodontal la más resaltante o que se presenta con mayor frecuencia representando un porcentaje que va del 35 al 100% de estas. Los factores que influyen son la deficiente higiene oral, la dieta, las alteraciones hormonales, la respuesta inmunológica, etc.²⁰

Las manifestaciones en las alteraciones hormonales se dan por el incremento de los niveles plasmáticos de progestógenos y estrógenos. Además, se podrían observar lesiones bucales como estomatitis que se intensifican cuando la higiene es deficiente.²⁰

El incremento de estrógenos trae consigo que se queratinice el epitelio gingival y se modifique provocando en el estrato germinativo una hiperplasia, provocando que en las células epiteliales y discreta una degeneración nuclear. En el caso de la progesterona, su incremento causa exudación gingival y dilatación de los capilares gingivales, gracias a la placenta.²¹

También se observa que debido al incremento de la progesterona la colonización del surco gingival por bacterias anaerobias se podría ver favorecida.²¹ Según Marrero diversas investigaciones señalan que el aumento de las lesiones cariosas de las mujeres embarazadas se debe al aumento de los factores cariogénicos locales, como cambios en la composición salival, en la flora oral y en los hábitos dietéticos, vómito por reflujo e higiene deficiente.

Según Bastarachea el aumento de la gonadotropina en el primer trimestre de gestación se asocia con náuseas y vómitos. El aumento de progesterona enlentece el vaciamiento gástrico y la acidez resultante durante los vómitos provoca erosión del esmalte de los dientes, fundamentalmente en la cara lingual de los molares e

incisivos inferiores.

1.3.3. Saliva

Es un fluido que se debe a la secreción de la glándula sublingual, submaxilar y parótida que son las glándulas principales; también de las glándulas salivales menores, los líquidos resultantes de la mucosa y el fluido crevicular. En condiciones normales el total del volumen que se produce de saliva en 24 horas oscila aproximadamente entre 1000 mL a 1500 mL.¹¹

Según Dawes et al. En cuanto a la saliva llegaron a demostrar que esta cubre con una capa de espesor de 0.1mm los tejidos suaves y duros de la boca. Además, de la importancia que tiene la saliva protegiendo a las piezas dentarias frente a los ácidos.¹¹

1.3.4. Composición de la saliva

Compuesta altamente por agua y por sólidos disueltos con un 99% y 1% respectivamente; en cuanto a los sólidos se diferencian en tres grupos: electrolitos o también llamados componentes inorgánicos, los componentes orgánicos proteicos y los componentes orgánicos no proteicos. Lo que respecta a los componentes orgánicos encontramos a las histatina, a las proteínas (las cuales dentro de sus características es que son ricas en prolina), inmunoglobulinas, lactato, mucinas, glicoproteínas, esteroides, ácido úrico, urea y algunas enzimas como las peroxidasa salivales, alfa amilasas y anhidrasa carbónicas.²²

En cuanto a los componentes inorgánicos encontramos iones de calcio, carbonato, flúor, fosfato, cloro, sodio, magnesio, potasio y amonio. El elemento más importante es el calcio.²⁰ Los componentes salivales varían sus concentraciones según el organismo, dependiendo de la dieta, el ritmo circadiano, el aporte que genera cada glándula y el flujo salival.²²

1.3.5. La saliva y sus funciones

Va a cumplir distintas funciones una de ella es la digestiva que nos va a ayudar a formar del bolo alimenticio, esta se va a adherir en los alimentos humedeciéndolos con la finalidad poder ayudar en la masticación de estos; además, de mezclarlos logrando así formar una masa que por lo general tiene una consistencia semisólida para deglutirla con facilidad. La saliva posee una enzima llamada ptialina que cumple la función digestiva. Algunos de los componentes de la saliva tienen efectos bacteriostáticos o bactericidas.²³

La saliva también cumple la función protectora debido a que encuentra lubricando en forma activa. Además del agua, cabe resaltar que también contribuyen a sus propiedades de lubricación las glicoproteínas y la mucina. El caso de la IgA va a actuar como anticuerpo salival, esta inmunoglobulina tiene como función ser partícipe de la agregación bacteriana y así poder prevenir que se adhiera a los tejidos blandos y los tejidos duros de bocal; en el caso de la histamina tiene propiedad antimicótica.²³

En cuanto a la función de protección que cumple se puede hallar la supersaturación de fosfato de calcio, este cumple una función muy importante, pues va a proveer al medio bucal fosfato y calcio logrando

la prevenir y detectar procesos caiosos.²⁰ También se encuentra a

cargo de proteínas multifuncionales que van a contribuir en el desarrollo de hidroxiapatita que son cristales que van a lograr proteger

el esmalte dental de los ácidos. La saliva posee capacidad amortiguadora o llamada también buffer, es importante porque su mecanismo de regulación ácido- básico, va a controlar cuando el pH disminuye, debido a la acción bacteriana que se presenta en los carbohidratos fermentables.²³

1.3.6. pH salival

Es la concentración de iones hidrógenos que se va a encontrar en la saliva, se determina por su característica ácida o básica. Cuando no es estimulado el pH es neutro de 7.0, el cual va a disminuir cuando se ingiere alimento o agua con carbohidratos fermentados; pero cuando es estimulado el pH salival va a variar de 7.2 a 7.6. Cabe resaltar que se vuelve ácida durante el sueño.²³

1.3.7. pH crítico

Su definición al comienzo se aplicó con la finalidad de señalar si el pH salival no se encuentra saturado o no, con respecto a los iones de fosfato y de calcio, trayendo consigo que la disolución de la hidroxiapatita. Además, se tiene que resaltar El pH crítico no es constante.²³

1.3.8. Caries dental

Es un proceso que se va a manifestar en el diente, debido al desequilibrio que puede existir entre el fluido de la placa circundante y

la sustancia del diente generando la pérdida mineral del diente, manifestándose clínicamente a través de la destrucción localizada del tejido duro de este. Las probabilidades de desarrollarla y su severidad en base al grado de sus lesiones van a diferir según la comunidad, pues la caries se ha vinculado a varios factores de riesgo siendo la desnutrición y la deficiente higiene oral las de mayor riesgo.²⁴

Esta enfermedad se manifiesta clínicamente con más frecuencia en la corona del diente y algunas veces en la porción radicular, en algunos casos su agresividad es muy alta y afecta a la dentición decidua. Los factores de riesgo pueden ser biológicos, ambientales, físicos, la disminución del flujo salival, conductuales, el número de bacterias que causan caries, la mala alimentación, la presencia de una higiene oral deficiente y la poca exposición al flúor. Por lo general las piezas dentarias que presentan algún defecto en su estructura del esmalte son

más propensos a tener esta enfermedad.²⁴

1.3.8.1. Etiología de la caries dental

Es considerada una enfermedad multifactorial, donde falla el proceso de desmineralización-rem mineralización de la estructura dentaria. Los factores etiológicos descritos se interrelacionan con el sustrato, la dieta y la microbiota.²⁵ Otros autores dan a conocer que hay factores moduladores, los cuales van a contribuir e influir decisivamente en la aparición y evolución de estas lesiones.

Entre estos factores encontramos al tiempo, la salud general, el grado de instrucción, la edad, fluoruros, nivel socioeconómico, grupo epidemiológico y variables de comportamiento, entre ellos se tiene la dieta, a los microorganismos y el huésped; este último va a estar formado por la genética, el diente, la saliva y la inmunización.²⁶

1.3.8.2. Huésped “Diente”

Se lleva a cabo en el diente en aquella estructura que presenta mucha más dureza, para así se pueda manifestar y empezar a llevar a cabo su respectivo cuadro de sintomatología, va a necesitar que el esmalte del diente se vuelva débil y así este comience a ser destruido a causa de los ácidos. La resistencia del esmalte tiene un pH de 5.2. He aquí este, se encuentra cuando hay presencia de fisuras y surcos más susceptible.⁵

En el caso de la dentición temporal, su mineralización es menor que en caso de la dentadura permanente; por ende, el esmalte presenta menor resistente en base a un pH elevado, esto quiere decir que pueden ocurrir lesiones fácilmente en la zona de esmalte.⁵

1.3.8.3. Sustrato

Considerando a la enfermedad de la caries de tipo bacteriana, existen investigaciones que han logrado confirmar sus características, entre ellas su forma de transmisión, presentándose por lo general en la noche que es cuando aumenta el flujo salival.⁵

1.3.8.4. El sistema inmune de en la cavidad bucal

Los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal están bajo la protección de factores inmunes inespecíficos que tienden a limitar la colonización microbiana, prevenir la penetración de sustancias nocivas a través de los tejidos y evitar así el perjuicio que esto acarrea.²

1.3.8.5. Factores del hospedador

Entre los factores del hospedador, que interrelacionan con la microbiota de la cavidad bucal, se destacan la integridad de las mucosas y de los tejidos periodontales, junto a la calidad y cantidad de los constituyentes de la saliva y del exudado gingival, bajo la influencia de los componentes hormonales y celulares del sistema inmune.²

1.3.8.6. Microorganismos involucrados en caries

El microorganismo que presenta gran potencial cariogénico es el *S. mutans*, aunque también son importantes los *S. salivarius*, *S. intermedius*, *S. mitis*, *S. sanguis*, *S. milleri*, *Lactobacillus acidophilus*, *L. antinomyces*, *L. viscous*, *L. actinomices*, *L. naeslundii*, entre otros.²⁷

1.3.8.7. Género Streptococcus

El género *Streptococcus* es un grupo formado por diversos cocos Gram positivos que normalmente se disponen en parejas o en cadenas. La mayoría de las especies son anaerobios facultativos y algunas crecen únicamente en una atmósfera enriquecida con dióxido de carbono. Sus exigencias nutricionales son complejas, y su aislamiento requiere el uso de medios enriquecidos con sangre o suero. Son capaces de fermentar carbohidratos, proceso que produce ácido láctico y son catalasa – negativos.²⁸

1.3.8.8. *Streptococcus mutans*

Es una bacteria Gram positiva, anaerobia facultativa que se encuentra ubicada en la cavidad bucal, esta forma parte de la placa dental o biofilm dental. Se vincula al comienzo y desarrollo de la caries dental. Es neutrófilo porque habita en un pH neutro, acidogenico por transformar los azúcares a ácidos y acidúrico por sintetizar ácidos. Asimila la azúcar para trabajar polisacáridos extracelulares esta sustancia facilita su adhesión a las caras libres de las piezas dentarias e intracelulares metabolismo energético, un recuento de estas bacterias en boca será menos de 100.000 UFC.²⁹

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el riesgo cariogénico asociado al recuento de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de Salud I-3 Nueva Sullana 2017?

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La presente investigación se justifica desde dos perspectivas que consideramos importantes. En primer lugar el estado gestacional es una condición de riesgo en las mujeres y hemos visto que referencialmente se ha establecido durante ese periodo la mujer experimenta muchos cambios en su organismo que podrían predisponer el desarrollo de enfermedades de interés estomatológico como la caries dental. A su vez como ya se ha mencionado la Caries es una enfermedad cuya prevalencia en el mundo es muy alta (95%)⁴, valores cercanos se han obtenido en el Perú y la región Piura.

Determinar el riesgo cariogénico o la posibilidad de que una gestante adquiera caries dental es muy importante porque los resultados de la presente investigación permitirán a las autoridades de salud y a los profesionales cirujanos dentistas

promover programas o establecer protocolos que aseguren una correcta higiene oral y mejoren las

condiciones bucales de las gestantes, y de esta manera disminuya el riesgo de adquisición de caries por esta población. Creemos que la presente propuesta establecerá de forma fidedigna una relación entre riesgo cariogénico y periodo gestacional.⁶

Tiene importancia científica ya que permitió obtener una base de datos que aporte a futuras investigaciones. De igual forma los resultados de la presente investigación permitirían la revaloración del profesional Cirujano Dentista y la importancia de este en todos los centros de salud así como en la atención primaria de las gestantes durante sus controles prenatales para con ello asegurar una completa salud bucodental de esta población.

1.6. HIPÓTESIS

El riesgo cariogénico asociado al recuento de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de salud I - 3 Nueva Sullana en el 2017 es de nivel medio.

1.7. OBJETIVOS

1.7.1. Objetivo General

Determinar el riesgo cariogénico mediante el recuento de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de salud I - 3 Nueva Sullana en el 2017.

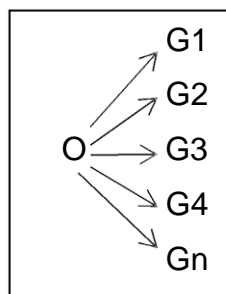
1.7.2. Objetivos Específicos

1. Determinar el riesgo cariogénico mediante el recuento de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de salud I – 3 Nueva Sullana en el 2017 según la edad.
2. Determinar el riesgo cariogénico mediante el recuento de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de salud I – 3 Nueva Sullana en el 2017 según el periodo de gestación.

II. MÉTODO

2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación según Sampieri, Fernández y Baptista esta investigación sería de diseño descriptivo, ya que el objetivo es describir la manera en que se dan los fenómenos, situaciones, contextos y eventos sin alterar la variable. Este estudio es de corte transversal, pues el objetivo es conocer todos los casos existentes de personas con una cierta condición en un momento dado, sin importar el tiempo que se mantendrá esta característica o cuando se adquirió.³⁰



Dónde:

O = Observaciones o mediciones

G1...Gn = Unidades de muestra

2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA DE MEDIDA
Riesgo Cariogénico	La posibilidad latente del desarrollo de caries dental a causa de una cantidad elevada de microorganismo superficie dentaria	Es la relación que existe entre el desarrollo de caries dental y la cantidad de <i>Streptococcus Mutans</i> de saliva en las gestantes.	Recuento bajo	10 000 - 50 000 ufc/ mL	UFC/ milimetro de Saliva	De Razon
Gestante	Estado fisiológico de la mujer que inicia con la fecundación.	Cuantificación de <i>Streptococcus Mutans</i> en saliva de gestante.	Recuento medio	100 000 - 250 000 ufc/ mL		
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo hasta un momento concreto.	Edades comprendidas 15-40 años.	Recuento alto	500 000 – 1 000 000 ufc/ mL		
Período gestacional	Tiempo que dura la cría en el desarrollo intrauterino y varía	Tiempo gestacional 10- 40 semanas gestación.	Documento de Identidad			
			Carnet de control Prenatal			

2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población total de gestantes atendidas actualmente en el Centro de Salud I-3 Nueva Sullana fueron 50 gestantes, se encuentran asistiendo a todos su controles según el último reporte de la institución de salud. Donde se trabajó con una población muestral de 50 gestantes, debido a esta condición se decidió trabajar con la muestra de saliva de las 50 gestantes que cumplen sus controles prenatales en el centro de salud ya mencionado, que firmaron el consentimiento informado y asistieron a la charla de inducción para la toma de muestra.

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

2.4.1. Aprobación y autorización para ejecución del Proyecto de

Investigación

La primera parte de la investigación considera la aprobación del presente proyecto por parte del comité de Investigación de la Escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo – Filial Piura. Una vez aprobado el proyecto se solicitara a Dirección de Escuela una carta de presentación para tener acceso al establecimiento de Salud I - 3 de Nueva Sullana y poder tener las muestras necesarias para la investigación.³¹

2.4.2. Selección de la Muestra

En el presente investigación se seleccionarán a las gestantes que cumplen con los criterios, además se les solicitara información personal que permita su ubicación en cualquier momento de la investigación.³¹

2.4.3. Toma de muestra salival de pacientes gestantes

Las muestras de Saliva de las gestantes serán tomadas por la investigadora y varios asistentes capacitados por un

experto. La muestra de saliva será de tipo estimulada durante la mañana de

preferencia antes de la higiene dental y en condición de ayunas. La saliva será acopiada en un frasco para muestra de primer uso en cantidad aproximada a 1 mL.³¹

2.4.4. Transporte y procesamiento microbiológico de la Saliva

La muestra de saliva obtenida será colocada en cooler con refrigerante a fin de no alterar el recuento microbiano inicial y será transportado en esas condiciones en las próximas 2 horas al laboratorio de Microbiología de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad César Vallejo – Filial Piura.³¹

Al momento que las muestras se encuentran en el laboratorio se procederá a realizar 10 diluciones seriadas de cada muestra salival.

El medio utilizado para la dilución será solución salina fisiológica estéril y se realizara a temperatura ambiente. El proceso de dilución es el siguiente: Se tomara con la ayuda de una micropibeta 1000 ul de saliva en los tubos conteniendo 9 mL de solución fisiológica estéril. Se uniformizara la disolución con ayuda de un equipo Vórtex.³¹

A partir del tubo N° 8 (las soluciones seriadas son del 1 al 10) se procederá a agregar 100 ul de dicha solución en la superficie de placas con Agar mitis salivarius con bacitracina. Luego con la ayuda de un asa de drigalsky se hará la dispersión uniforme de la muestra sobre toda la superficie del medio de cultivo. Las placas sembradas serán incubadas en condición de anaerobiosis en incubadora microbiológica a temperatura de 36.5°C durante 48 horas.³¹

2.4.5. Lectura de Resultados

Después de las 48 horas de incubación se procederá a realizar la lectura de placas sembradas. En base a las características macroscópicas y

microscópicas de *Streptococcus mutans* (se
utilizara una cepa certificada como patrón de
comparación) se

procederá a realizar el recuento de unidades formadoras de colonia de *S. mutans* mediante un equipo contador de colonias. El reporte de los resultados se realizara teniendo en cuenta el recuento final y dilución sembrada.³¹

2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados será tabulados en el programa Excel y procesados en el paquete estadístico SPSS versión 22.0. Los análisis estadísticos a realizar serán un análisis de frecuencia, una estadística descriptiva y la prueba de U de Mann-Whitney.

2.6. ASPECTOS ÉTICOS

En el presente estudio de investigación se realizó una correcta manipulación de los microorganismos y de los cultivos utilizados. Además, según los principios éticos de Belmont en cuanto la muestra estudiada se le garantiza que los resultados serán utilizados con absolutamente confidencialidad, ninguna persona, excepto la investigadora tendrá acceso a ella. Para ello también se aplicó una adecuada eliminación de microorganismos, a través del auto clavado.³²

III. RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el riesgo cariogénico mediante el recuento de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de Salud I - 3 Nueva Sullana en el 2017. Se trabajó con una población muestral constituida por 50 gestantes, cuyas edades se encontraban en el rango de 15 y 40 años; y con periodos de gestación entre las 10 y 40 semanas.

La tabla 1 muestra los rangos de riesgo cariogénico de gestantes atendidas en el establecimiento de salud I - 3 Nueva Sullana en el 2017 mediante el recuento de *Streptococcus mutans* en saliva. Se puede observar que del total de muestras estudiadas el (8%) reportó un recuento de *Streptococcus mutans* inferior a las 50 000 UFC/mL. Estos valores en la Escala de *Linoscreen* indicarían un riesgo cariogénico bajo. El resto de las muestras (92%) reportaron recuentos superiores a las 100 000 UFC/mL de *Streptococcus mutans* y bajo la misma escala indica que presentan un riesgo cariogénico medio. No se reportó Riesgo cariogénico alto.

TABLA 1. Riesgo cariogénico en gestantes según recuento de *Streptococcus mutans* en saliva.

UFC/ mL	RIESGO	n	%
10 000 - 50 000	BAJO	4	8
100 000 - 250 000	MEDIO	46	92
500 000 - 1 000 000	ALTO	0	0
TOTAL		50	100

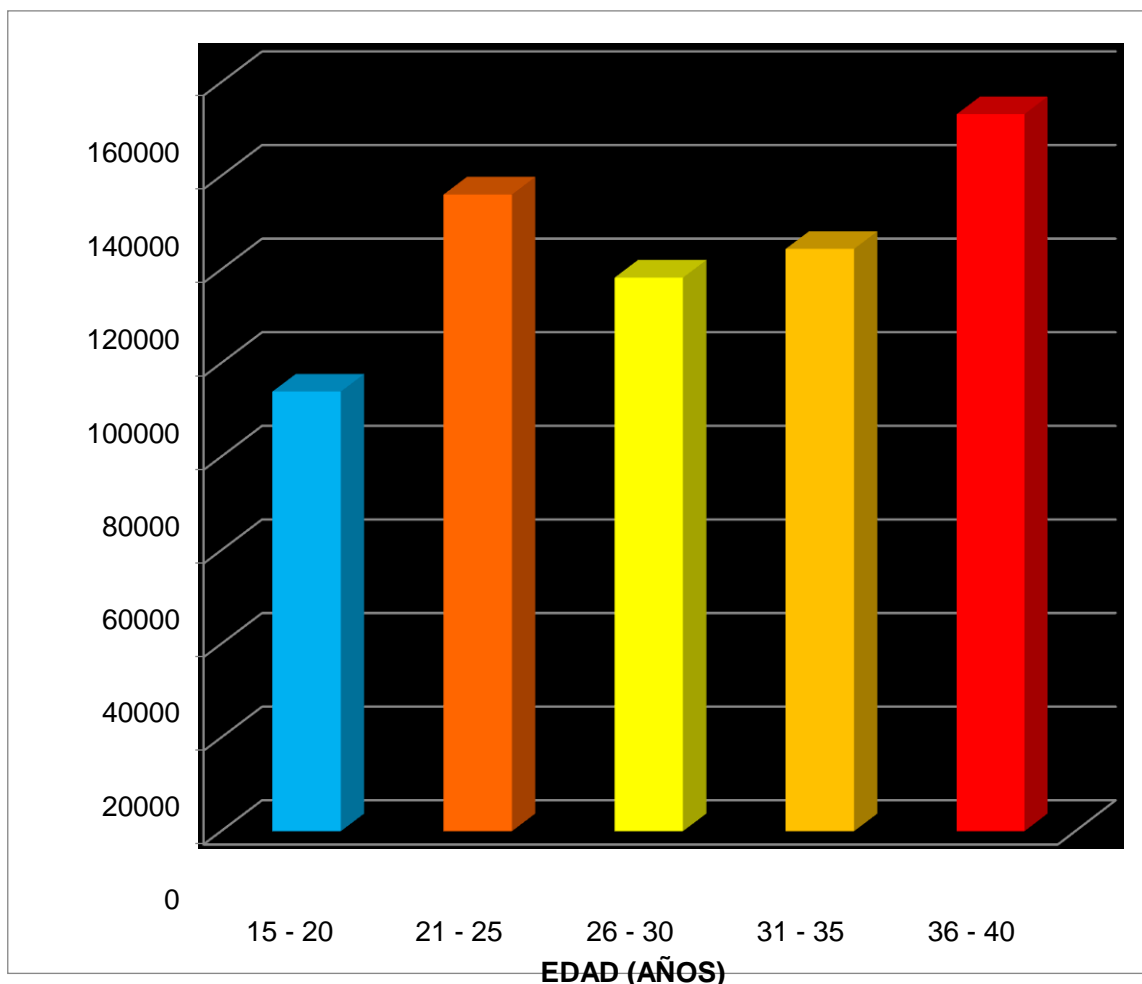
Leyenda:

n= Número de gestantes

UFC/ mL= Unidades formadoras de colonia de *Streptococcus mutans* en saliva.

En la Figura 1 se aprecia el recuento de unidades formadoras de colonia de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de salud I – 3 Nueva Sullana en el 2017 según la edad. La edad fue establecida mediante rangos que van desde los 15 hasta los 40 años. Se puede observar que los recuentos más altos de *S. mutans* se dan en el rango de 21 a 25 años y de 36 a 40 años.

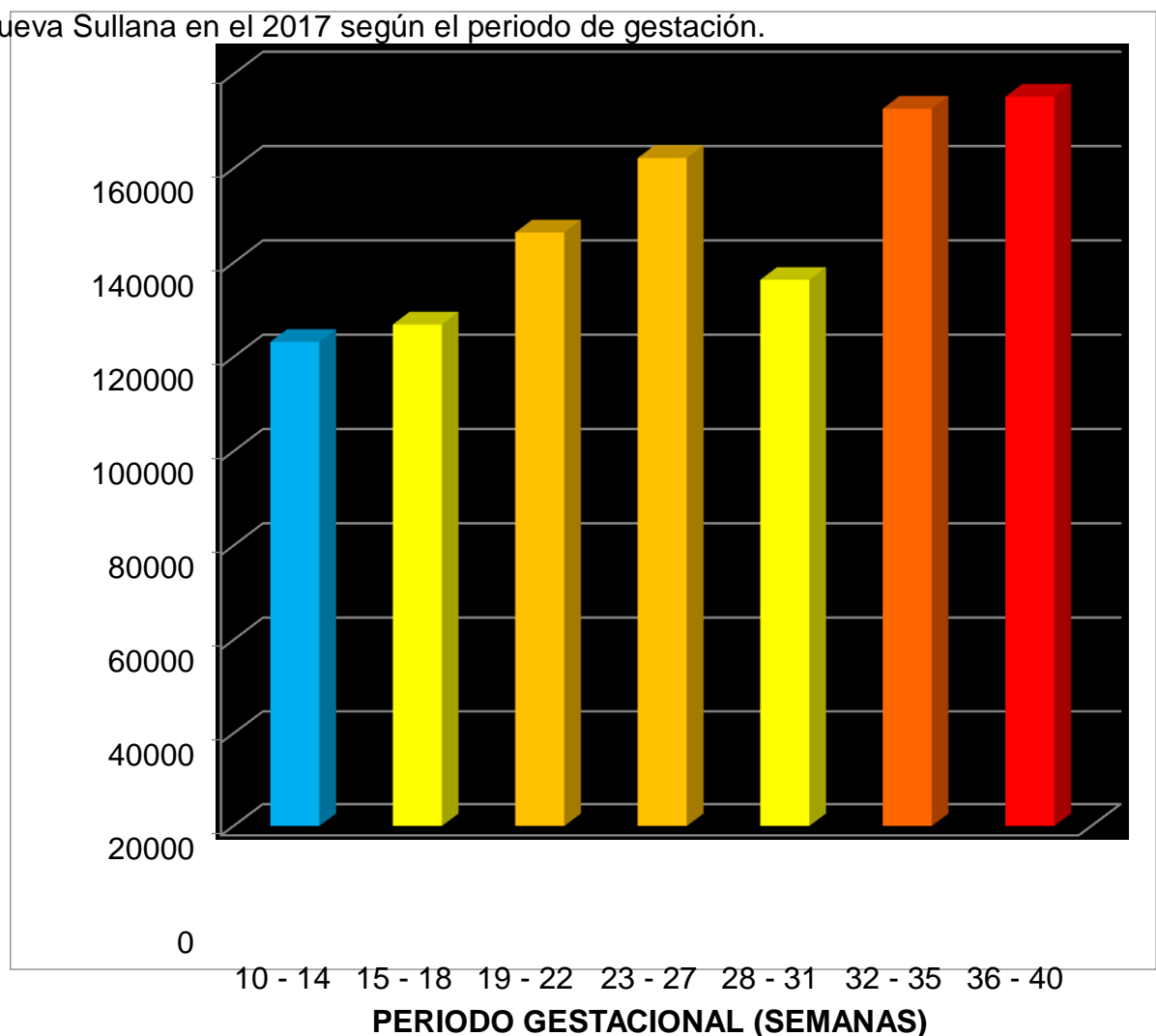
FIGURA 1. Recuento de unidades formadoras de colonia de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de salud I – 3 Nueva Sullana en el 2017 según la edad.



La Figura 2 muestra el recuento de unidades formadoras de colonia de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de salud I – 3 Nueva Sullana en el 2017 según el periodo de gestación. El tiempo de gestación fue organizado por semanas desde la 10 hasta la 40. Se puede apreciar que los recuentos más altos de *S. mutans* se dan en el rango de 23 a 27 semanas y de 32 a 40 semanas de gestación.

FIGURA 2. Recuento de unidades formadoras de colonia de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de salud I – 3

Nueva Sullana en el 2017 según el periodo de gestación.



IV. DISCUSIÓN

El riesgo cariogénico se define como la probabilidad de que los miembros de una población desarrollen caries dental en un período determinado de tiempo. Esta probabilidad puede determinarse si se identifica y cuantifica la influencia de los factores de riesgo para esta enfermedad. Los microorganismos cariogénicos y específicamente *Streptococcus mutans* es considerado un factor de riesgo importante en el desarrollo de la caries.

La evaluación del riesgo de caries dental es de mucha importancia dentro de la profesión odontológica porque permite vigilar la salud dental e identificar pacientes que necesitan servicios preventivos y/o agresivos. La detección temprana de los individuos en alto riesgo de caries dental, antes que ellos arruinen sus dientes, es de suma importancia para el individuo, para el odontólogo y para la sociedad. La ganancia puede ser expresada tanto en términos de salud oral y economía.

Los resultados de la presente investigación mostraron un riesgo cariogénico medio con un 92% de ocurrencia en la población estudiada. Estos resultados indican el estado bucodental actual de dichas gestantes. Teóricamente se sabe que la madre es la fuente inicial de infección de *Streptococcus mutans* a los hijos (transmisión vertical) y la mala higiene oral y hábitos alimenticios inadecuados contribuyen a la infección bacteriana en las gestantes.

El 8% de las gestantes presentaron un índice cariogénico bajo, este dato representa cuantitativamente un recuento mayor a 10000 UFC/ mL. de *Streptococcus mutans* para la edad de 15-20 años y en un periodo de gestación de 10 a 14 semanas. Este resultado se aproxima al obtenido por Herrera C. et al ⁹ quien después de un análisis clínico a 51 gestantes con una edad promedio de 25 años y 18 semanas de gestación obtuvo un recuento de *Streptococcus mutans* superior a 10000 UFC/ mL.

La dieta cariogénica constituye uno de los factores de riesgo más frecuentes asociados a la caries dental, ya que existen cambios en el estilo de vida de la mujer gestante; por lo que se genera un mayor consumo de alimentos

azucarados. Después de la toma de alimentos cariogénicos, el PH baja a nivel 5 y se mantiene por 45 minutos; la frecuencia por encima de seis ingestiones durante el día contribuyen para aumentar el riesgo de caries.³³

Para Pedro Pinheiro por otro lado los vómitos también están asociados en el periodo gestacional, teniendo en su composición gran cantidad de ácido clorhídrico³⁴, proveniente de las secreciones gástricas, lo que incrementa la acidez en el pH salival favoreciendo a la descalcificación de los dientes.

Todo esto sustentaría el incremento del riesgo cariogénico durante la etapa de gestación cuyos resultados fueron similares a los hallados por Kamate W, et al ¹⁰, quienes evaluaron el recuento de *Streptococcus mutans* salival, tasa de flujo, pH y contenido total de calcio salival en mujeres embarazadas y no embarazadas. Encontraron un aumento de *Streptococcus mutans* salival en el tercer trimestre lo que incrementa el riesgo a desarrollar caries dental.

Los resultados obtenidos en la presente investigación establecen que existe un mayor riesgo cariogénico en el tercer trimestre pero difieren con los obtenidos por Jeremías F., et al¹¹, quien determino el efecto de la estabilización del entorno oral en los recuentos de *Streptococcus mutans* en las mujeres embarazadas entre 18 y 43 años; encontró disminución en el número de *Streptococcus mutans*.

Considerando el grupo de edad, 70.0% tenía entre 18 y 30 años, 30% pertenecía al grupo de edad de 31- 43 años. Los datos relacionados con el periodo de embarazo mostraron que el 73,4% se encontraban en el segundo trimestre, el 13,3% en el primero y el 13,3 % en el tercer trimestre. La presente investigación consideró el tercer trimestre de gestación como un factor de riesgo que contribuye a la presencia de desarrollo de *Streptococcus mutans* cuando el pH salival desciende. Esto debido a que la salival se altera con la disminución del pH, la capacidad neutralizadora, dañándose la función que regularizar los ácidos producidos por las bacterias, que se desarrollan

favorablemente en el medio bucal.

Por otra parte el estudio realizado por Chaloupka P., *et al*¹³ comparo el

estado de salud oral de mujeres con embarazos normales y de alto riesgo, cuyas mujeres estaban en el tercer trimestre de gestación. Se encontró que las mujeres con embarazos de alto riesgo mostraron valores aumentados en todos los índices, por lo tanto tenían gingivitis severa. Cabe resaltar durante la gestación, las modificaciones más comunes y destacadas se dan sobre el tejido gingival, se determina por una encía aumentada de tamaño, de color rojo y que sangra con facilidad.

El organismo en el estado de gestación produce una hormona llamada relaxina³⁵, cuya función radica en relajar las articulaciones de la gestante para facilitar el parto. Esta hormona puede actuar también en el ligamento periodontal provocando una ligera movilidad dentaria que facilita la entrada

de restos de alimentos y que la placa dento bacteriana se deposite entre la encía y el diente, lo que origina la inflamación de estas. Recientemente, la enfermedad periodontal se identificó como un factor de riesgo potencial para

el bajo peso al nacer y partos prematuros. Se ha sugerido que esta relación podría originarse por la estimulación de la síntesis de las prostaglandinas³⁶ por medio de citoquinas producidas por tejidos gingivales inflamados.

Sin embargo como respuesta al resultado obtenido por Pérez³⁷ menciona que en el primer trimestre es donde ocurren los mayores cambios hormonales como es el aumento de la gonadotropina que se asocia a las náuseas y vómitos provocando erosión del esmalte de los dientes. Por otro lado también el cepillado le provoca náuseas y vómitos lo cual disminuyen

su higiene oral. También se produce una disminución del pH salival de la boca provocando un aumento en el número de microorganismos cariogénicos³⁸ y la actividad tampón de la saliva durante la gestación, viéndose modificada lo que hace favorable incremento de bacterias. La disminución del flujo de saliva, se da especialmente durante el sueño³⁹ puesto que

da lugar a un ambiente altamente criogénico si no se maneja una buena higiene al momento de acostarse.

V. CONCLUSIONES

1. Se determinó el riesgo cariogénico asociado al recuento de *Streptococcus mutans* en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de salud I - 3 Nueva Sullana el cuál fue en un 92% medio.
2. Se determinó que existe un mayor riesgo cariogénico asociado al recuento de *Streptococcus mutans* en las gestantes cuyas edades se encuentran comprendidas entre los 21 y 25 años y de 36 a 40 años atendidas en el establecimiento de salud I - 3 Nueva Sullana en el 2017.
3. Se determinó que existe un mayor riesgo cariogénico asociado al recuento de *Streptococcus mutans* en las gestantes cuyas cuyos periodos de gestación se encuentran entre la 23 y 27 semanas así como entre la 32 y 40 semanas atendidas en el establecimiento de salud I - 3 Nueva Sullana en el 2017.

VI. RECOMENDACIONES

1. Continuar las investigaciones sobre riesgo cariogénico en gestantes en otras zonas de la región de Piura, ya que no existen datos estadísticos, ni trabajos realizados sobre el tema.
2. Se recomienda que los programas de prevención de la salud bucal deban realizarse durante el embarazo por ser un momento de gran motivación para la madre y cuidados para su futuro hijo.
3. Tomar como referencia los datos obtenidos en esta tesis para la mejoría de los próximos programas de prevención que se realicen.

VII. REFERENCIAS

1. Rojas T., Romero M., Navas R., Álvarez CJ., Morón A. Flujo salival, pH y capacidad amortiguadora en niños y adolescentes cardiopatas: factor de riesgo para caries dental y enfermedad periodontal. Estudio preliminar. *Ciencia Odontológica*. 2008; 5(1):17-26. Disponible en: http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/flujo-salival-ph-capacidad-amortiguadora-ni%C3%B1os-adolescentes-cardiopatas-factor-riesgo/id/54694690.html
2. Liébana J. *Microbiología Oral*. 2.a ed: Madrid; McGraw- Hill; 2002. p. 710. [citado 2017 julio 17]. Disponible en: <https://www.freelibros.org/medicina/microbiologia-oral-2da-edicion-j-liebana-urena.html>
3. Bastarrechea M. et al. "Consideraciones para la atención estomatológica integral y sistemática durante el embarazo según riesgo". *Rev. Cubana Estomatol*, 46(4), 60-69. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072010000400005&lng=es&nrm=iso. ISSN 1561-297X.
4. OMS. El problema mundial de las enfermedades bucodentales; 2004
Febrero [Internet]. WHO. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
5. Mooney J, Barrancos P. *Operatoria dental: integración clínica*. Ed. Médica Panamericana; 2006. 1348 p.
6. OMS. Salud bucodental; 2012 abril [Internet]. WHO. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
7. MINSALUD. ABECÉ sobre IV Estudio Nacional de Salud Bucal "Para saber cómo estamos y saber qué hacemos". 2014 Diciembre. [Citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abc-salud-bucal.pdf>

8. Caries dental afecta al 95% de peruanos, advierte Ministerio de Salud. 2008 Marzo; Agencia Andina [Internet]. [Citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-caries-dental-afecta-al-95-peruanos-advier-ministerio-salud-165574.aspx>
9. Herrera C., Pantoja P., Maza T., Sanhueza A., Saiazán L. Estudio de investigación diagnóstico microbiológico y molecular de bacterias cariogénicas en mujeres embarazadas en Chile, 2007. [Citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v24n4/art02.pdf>
10. Kamate W., Vibhute N., Baad R. estudio de investigación “Estimación de DMFT, recuento de mutantes de Streptococcus salival, tasa de flujo, pH y contenido total de calcio salival en mujeres y no embarazadas. Rev J Clin Diagn Res. 1 Abril de 2017; 11 (4): ZC147-ZC151.
11. Jeremías F., Spolidorio D., Silva S., Valsecki J., Rosell F. Estudio de investigación “Efecto de los procedimientos de estabilización del entorno oral en los recuentos de Streptococcus mutans en mujeres embarazadas” Rev. Braz Dent J. 2011; 22 (4): 280-4.
12. Reisine S., Douglass J., Aseltine R., Shanley E., Thompson C., Thibodeau E., estudio de investigación “Intervención nutricional prenatal para reducir los Streptococcus mutans en mujeres de bajos ingresos”. Rev J Public Health Dent. Octubre 2012 Invierno; 72 (1): 75-81.
13. Chaloupka P. , Korečko V. , Turek J. , Merglová V., estudio de investigación “Estado de salud oral de mujeres con embarazos normales y de alto riesgo”, Rev. Ceska Gynekol. Enero 2014 ; 79 (1): 29-33.
14. Oviedo P., Cecilio A., Betancourt M., Espeso N., Miranda M., González B. Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo. Rev Cuba Estomatol [Internet]. junio de 2011;48(2):104-12. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75072011000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

15. Díaz L., Sanchez L., Vilvey L. Afecciones bucales en el embarazo. Gaceta Medica Espirituana, 2008;10(1) [Internet]. [Citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.\(1\)_01/p1.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.(1)_01/p1.html)
16. Paz N. Análisis de las patologías en la cavidad bucal durante el periodo de gestación en la maternidad Mariana de Jesús de la ciudad de Guayaquil en el 2013. [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontólogo] [Internet]. [Citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6314/1/PAZnuria.pdf>
17. Hall M., George E., Granger J. El corazón durante el embarazo. Rev Esp Cardiol. 2011 Noviembre; 64(11):1045-50. [Internet]. [Citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.revvespcardiol.org/es/el-corazon-durante-el-embarazo/articulo/90034667/>
18. Bonilla O. Cambios biológicos, psicológicos y sociales durante el embarazo. Rev Fed Odontol Colomb. 2002 Febrero. [Citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: <http://pesquisa.bvs.br/aps/resource/es/lil-351858>
19. Ornelas S. Pre Natal odontológico: Importancia de educación en salud para la promoción de salud bucal en periodo gestacional. [Trabajó para obtencion de certificado de especialista], Teofilo Otoni/ MG: Universidad Federal de Minas Gerais, 2013. [Citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4144.pdf>
20. Rodriguez H. López M. El embarazo. Su relación con la salud bucal. Rev Cubana Estomatol. 2003 Mayo - Ago.; 40(2). [Citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072003000200009&script=sci_arttext&tlng=en
21. Dobarganes A., Álvarez M., López N., Pérez R., Gonzáles L. Intervención educativa en salud bucal para gestantes. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2011 Mayo - Jun.; 15(3). [Citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000300010

22. Walsh L. Aspectos clínicos de biología salival para el Clínico Dental. Rev. J Minim Interv Dent Australia 2008; 1(1): 5-23 [citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.miseeq.com/s-1-1-2.pdf>
23. Ayala J. Determinación del pH salival después del consumo de una dieta cariogénica con y sin cepillado dental previo en niños. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista], Lima: UNMSM-Fac. Odontol. 2008
[citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/JOSELYNVANESSAAYALALUIS.pdf>
24. Barrales M. Prevalencia de caries dental en niños de 5 a 8 años que asisten a la clínica de odontopediatría de la facultad de odontología de Poza Rica Ver. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista], Poza Rica Ver: Universidad Veracruzana Facultad de Odontología Poza Rica - Tuxpan [Internet]. [Citado 17 de julio de 2017]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/226595103/Barra-Les-Vargas>
25. Seif T., Cariología: prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental. Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica; 1997.
350 p.
26. Dean J., Avery D., McDonald R., McDonald and Avery Dentistry for the Child and Adolescent. Elsevier Health Sciences, editor.: Ninth edition; 2010. 2489 p.
27. Tournelle P. Prevalencia y diversidad de bacterias pertenecientes al género Streptococcus en saliva de niños pre – escolares Chilenos entre 2 y 5 años de edad con y sin caries. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista] [Internet]. Santiago- Chile: Facultad odontología universidad de Chile. [Citado 18 de julio de 2017]. Disponible en: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117563/Tournelle_P.pdf?sequence=1
28. Murray P., Rosenthal K., Pfaller M., Microbiología Médica. 6.^a ed. España: Elsevier; 2009. [Citado 18 de Julio de 2017]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=2ZM4XS9WatcC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
29. Olavo J. Microbiología e Inmunología Oral. Elsevier Brasil; 2012. 1221 p.

[Citado 18 de Julio de 2017]. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=zlvMzOa->

YbYC&printsec=frontcover&source=gb_s_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

30. Hernández R., Fernández C., Baptista M., Metodología de la investigación. 5. a Ed: México; McGraw- Hill; 2010. p. 736. [Citado 2017 Diciembre 1]. Disponible en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
31. Ruiz M., López E. Biología. Manual de prácticas. Piura: Universidad César Vallejo Facultad de Ciencias Médicas escuela de Estomatología, Piura; 2017. p. 90. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/345184661/MANUAL-DE-BIOLOGIA-ESTOMATOLOGIA-UCV-PIURA-2017-pdf>
32. Belmont. Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación comisión nacional, biomédica y del comportamiento; 1979 Abril. [Citado 2017 Diciembre 1]. Disponible en: <http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
33. Hernández T., Damián J., Constandse D. Determinación del riesgo de caries mediante conteo de UFC de Streptococcus mutans y lactobacilos y capacidad buffer de saliva en un grupo de niños. Ciudad Juárez, Chih. : Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2013. [Citado 17 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.uacj.mx/DGDCDC/SP/Documents/RTI/ICB/Determinacio%C2%A6%C3%BCn%20del%20riesgo%20de%20caries.pdf>
34. Pinheiro P. Náuseas y vómitos en el embarazo. MD.Saúde. 2017 Noviembre. [Citado 17 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://www.mdsaude.com/es/2015/10/nauseas-y-vomitos-en-el-embarazo.html>
35. Oliveira J. Caries dental en el embarazo. Rev Pol. Con. 2017 Abril; 2(4). [Citado 17 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/56/pdf>
36. Riveros C., Rodríguez M. Programa preventivo en salud oral para controlar factores de riesgo asociados a caries dental y enfermedad periodontal en

mujeres gestantes. Ustasalud odontología. 2007 Mayo; 6(17 - 28). [Citado

17 de noviembre de 2017]. Disponible en:
https://www.researchgate.net/profile/Martha_Juliana_Rodriguez_Gomez/publication/262183447_Programa_preventivo_en_salud_oral_para_controlar_factores_de_riesgo_asociados_a_caries_dental_y_enfermedad_periodontal_en_mujeres_gestantes/links/0f317536e32796ce08000000/Programa-preventivo-en-salud-oral-para-controlar-factores-de-riesgo-asociados-a-caries-dental-y-enfermedad-periodontal-en-mujeres-gestantes.pdf

37. Sifuentes M. Gómez H. Serna R. Rentería M. Díaz A., et al. Promoción de la salud bucal en los diferentes periodos de desarrollo humano. Educacion para la salud. ; II(8).
38. Chamilco A. Variación del pH y flujo salival durante el periodo gestacional de embarazo de un servicio asistencial público. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista], Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, odontología; 2013 [citado 17 de julio de 2017]. Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3372/1/Chamilco_ga.pdf
39. Rodríguez Lezcano A, León Valle M, Arada Otero A, Martínez Ramos M. Factores de riesgo y enfermedades bucales en gestantes. Rev Cienc Médicas Pinar Río [Internet]. Octubre de 2013;17(5):51-63. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942013000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

ANEXOS

ANEXO N°1: Solicitud Laboratorio de Microbiología, Parasitología y laboratorio clínico para ejecución de desarrollo de tesis.



Solicito Laboratorio de Microbiología,
Parasitología y laboratorio clínico para
ejecución de desarrollo de tesis.

Lic. Ronald Alexander Vilchez Sánchez
Jefe de Laboratorios de Medicina UCV-PIURA


Yo, **Maria Yessenia Rodríguez Campos**, identificada con **DNI N° 71269534**, estudiante del décimo ciclo de la Escuela Académico Profesional de Estomatología de la Universidad César Vallejo – Filial Piura, solicito a su despacho la autorización para el ingreso al **Laboratorio de Microbiología, Parasitología y laboratorio clínico** durante los meses Setiembre a Octubre del 2017 para la ejecución de mi Tesis titulada: **"RIESGO CARIOGENICO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I - 3 NUEVA SULLANA, 2017"** las cuales se llevarán a cabo bajo la supervisión de mi asesor especialista Miguel Angel Ruiz Barrueto.

A su vez solicito el apoyo con algunos materiales, equipos e insumos que detallo a continuación:

Cantidad	Equipos
1	Microscopio
1	Estufa
1	Autoclave
1	Refrigeradora
1	Centrifuga

Ruego a usted tenga a bien acceder a mi solicitud por ser de justicia.
Autoriza con firma y sello.

Piura, Setiembre del 2017.



Maria Yessenia Rodríguez Campos
Estudiante de X de Estomatología UCV – Piura

ANEXO N° 2: Solicitud autorización de ingreso al establecimiento de Salud I – 3 Nueva Sullana para la aplicación de desarrollo de tesis.

"Año del buen servicio al ciudadano"

Solicito autorización de ingreso al Establecimiento de Salud I -3 Nueva Sullana para aplicación de desarrollo de Tesis

Dr. Javier Eduardo Arcela Coronado
Jefe del Establecimiento de Salud I – 3 Nueva Sullana

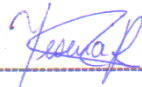
Yo, Yessenia Rodriguez Campos, identificada con el DNI N° 71269534 estudiante del décimo ciclo de la Escuela Académica Profesional de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo- Filial Piura, solicito a su despacho la autorización para el ingreso los ambientes del establecimiento de Salud I -3 Nueva Sullana que usted dirige durante el mes de Septiembre año en curso a fin de tomar muestras salivales de las gestantes para poder desarrollar la investigación titulada: Riesgo cariogénico en gestantes atendidas en el establecimiento de salud I- 3 Nueva Sullana, 2017. Dicha investigación tiene como objetivo determinar el riesgo cariogénico en gestantes según la edad, periodo de gestación, mediante el método de recuento de *Streptococcus mutans* en saliva.

Sin más que solicitarle, me despido reiterándole los sentimientos de mi mayor estima y consideración.

Ruego a usted tenga a bien acceder a mi solicitud por ser de justicia.

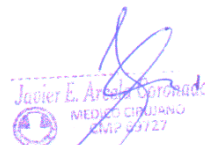
Autoriza con firma y sello

Piura, 12 de Setiembre del 2017



Yessenia Rodriguez Campos

DNI: 71269534



Javier E. Arcela Coronado
MEDICO CIRUJANO
09/12/17

Recibido: 12/09/17.
C.S. Nueva Sullana

**ANEXO N°3: Autorización de ingreso al establecimiento de Salud I – 3
Nueva Sullana para aplicación de tesis.**

“Año del buen servicio al ciudadano”

Autorización de ingreso al Establecimiento de Salud I - 3
Nueva Sullana para aplicación desarrollo de Tesis.

Yo, **Javier Eduardo Arcela Coronado** autorizo el ingreso de la estudiante Yessenia Rodriguez Campos identificada con DNI N° 71269534 al establecimiento de Salud 1- 3 Nueva Sullana, a fin de tomar muestras salivales de las gestantes como parte del desarrollo de investigación titulada: **“Riesgo cariogénico en gestantes atendidas en el Establecimiento de Salud I - 3 Nueva Sullana , 2017.”**

Autorizo con firma y sello

Piura, 13 de Setiembre del 2017


Javier E. Arcela Coronado
MEDICO CIRUJANO
CMP 65727

Dr. Javier Eduardo Arcela Coronado

Jefe del Establecimiento de Salud I – 3 Nueva Sullana

**ANEXO N° 4: Formato de consentimiento informado de gestantes del
Establecimiento de Salud I – 3 Nueva Sullana.**



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO – FILIAL PIURA.

INVESTIGADORA: MARIA YESSSENIA RODRÍGUEZ CAMPOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: RIESGO CARIOGÉNICO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD 1- III NUEVA SULLANA, 2017

Propósito del estudio: Estamos invitando a usted a participar en el presente estudio titulado: Riesgo Cariogénico en gestantes atendidas en el establecimiento de Salud 1- III Nueva Sullana, 2017.

Procedimientos: Si usted acepta participar en este estudio se le solicitará que proporcione una muestra de saliva estimulada en un recipiente proporcionado por la investigadora. Es tiempo a emplear no será mayor a 10 minutos.

Riesgos: Usted no estará expuesta a ningún tipo de riesgo en el presente estudio.

Beneficios: Los beneficios del presente estudio no serán directamente para usted, pero le permitirá a la investigadora y a las autoridades de Salud a diseñar políticas o procedimientos para disminuir el índice de caries en pacientes. Si usted desea comunicarse con la investigadora para conocer los resultados del presente estudio puede hacerlo vía telefónica al siguiente contacto: Yessenia Rodríguez Campos Cel. 9711488333 correo yesarij@hotmail.com.

Costos e incentivos: Participar en el presente estudio no tiene ningún costo ni precio. Así mismo NO RECIBIRÁ NINGUN INCENTIVO ECONOMICO ni de otra índole.

Confidencialidad: Le garantizamos que sus resultados serán utilizados con absolutamente confidencialidad, ninguna persona, excepto la investigadora tendrá acceso a ella. Su nombre no será revelado en la presentación de resultados ni en alguna publicación.

Uso de la información obtenida: Los resultados de la presente investigación serán conservados durante un periodo de 5 años para que de esta manera dichos datos puedan ser utilizados como antecedentes en futuras investigaciones relacionadas.

AUTORIZO A TENER MI INFORMACIÓN OBTENIDA Y QUE ESTA PUEDA SER ALMACENADA: SI ☒ NO ☐

Se contará con el permiso del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, Filial Piura cada vez que se requiera el uso de la información almacenada.

Derechos del paciente: Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con la investigadora, Yessenia Rodríguez Campos Cel. 9711488333 correo yesarij@hotmail.com. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, teléfono 073- 285900 Anexo. 5553

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente a participar en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombre: Miriam Piquel
DNI: Valdivia Saavedra
76435850

Testigo

Nombre: Liliana Mercedes
DNI: Raymundo Távora
03658437

Investigador

Nombre: Maria Yessenia Rodriguez
DNI: Campos
71269534

26-09-17

Fecha:

**ANEXO N° 5: Asistencia de Sesión Educativa en el centro de Salud I –
3 Nueva Sullana.**



SESIÓN EDUCATIVA

TEMA : _____
RESPONSABLE : _____
LUGAR Y FECHA : _____

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	DNI	FIRMA
01	Oufelisa Contera Castillo	40	03688230	<i>[Signature]</i>
02	Miriam Raquel Valdiviezo Saavedra	21	76435850	<i>[Signature]</i>
03	Yent claudy Arroyos coloma	21	76677987	<i>[Signature]</i>
04	Rosa del David Navarro	21	95445301	<i>[Signature]</i>
05	Mindy palomino Rivero	21	75522165	<i>[Signature]</i>
06	Elisana Moran Rizzo	15	09512462-6	<i>[Signature]</i>
07	Yessenia Vilchez Lumiche	28	47997117	<i>[Signature]</i>
08	Yhara Kristell Lirio Pantoja	20	96512453	<i>[Signature]</i>
09	Sandra Mireli Aguilera Rivera	24	48078013	<i>[Signature]</i>
10	Fredys KARINA CARDONA SILUPL	37	40520999	<i>[Signature]</i>
11	Imajiel de la M. Castro Eche	31	45870077	<i>[Signature]</i>
12	CHUMACERO MONTALUÁN MARITZA	19	76777983	<i>[Signature]</i>
13	Angelina Diones Angie	19	62428944	<i>[Signature]</i>
14	Judith Ruiz Atencio	21	76330897	<i>[Signature]</i>
15	Katherin Guerra Alvarado	18	75562409	<i>[Signature]</i>
16	Mariela Gutierrez Palacio	32	43679647	<i>[Signature]</i>
17	Miriam Alburguegue Meca	30	44303782	<i>[Signature]</i>
18	Maria Montalban Rey mundo	23	76301687	<i>[Signature]</i>
19	Lady Milagros Ibarra Valdez	35	43701098	<i>[Signature]</i>
20	Rosa Sosa Obvaros	23	48611394	<i>[Signature]</i>
21	ANGGY DANIELA RAMIREZ GUTIERREZ	22	77066103	<i>[Signature]</i>
22	Manamaila Rodriguez Chapilligen	25	47592240	<i>[Signature]</i>

ANEXO N° 6: Charla de sesión educativa a gestantes en el establecimiento de Salud I – 3 Nueva Sullana.



ANEXO N° 7: Motivación y educación a cada gestante acerca de la correcta higiene oral.



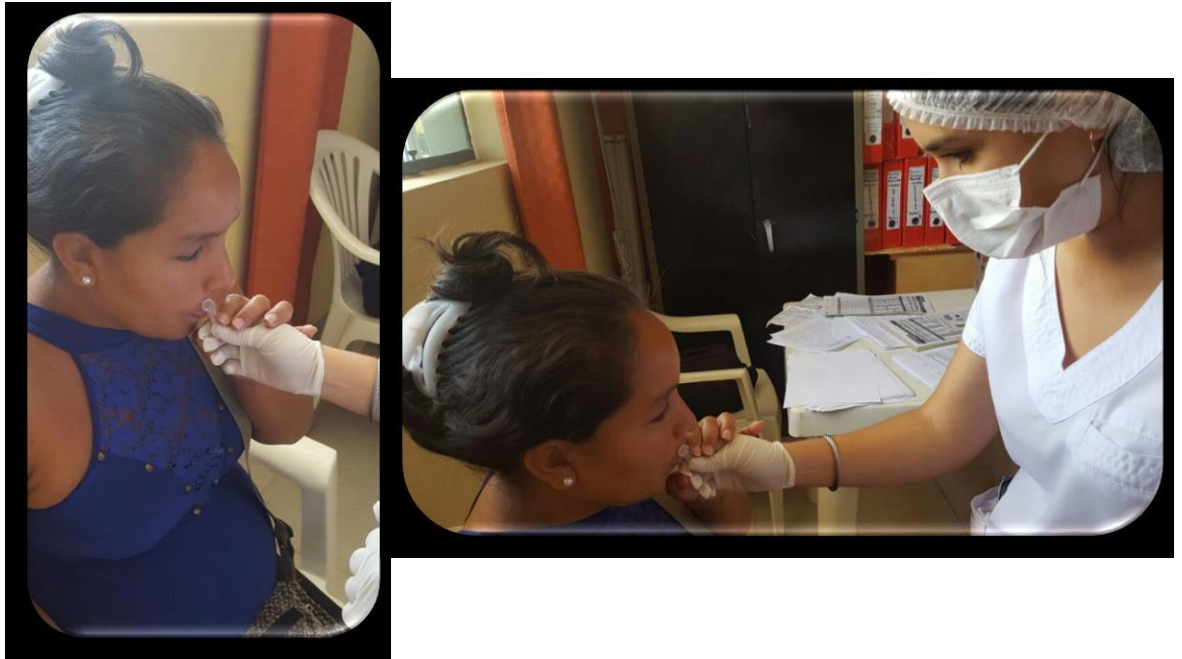
ANEXO N° 8: Selección de las gestantes cumplen con los criterios.



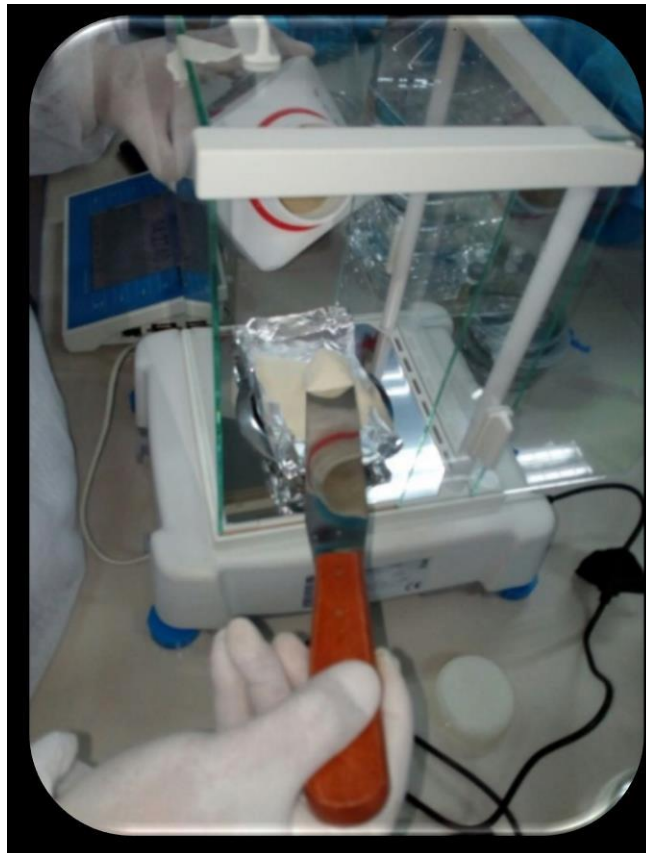
ANEXO N° 9: Toma de muestra salival de pacientes gestantes cantidad aproximada 1 mL.



ANEXO N° 10: Toma de muestra salival cantidad aproximada 1 mL.



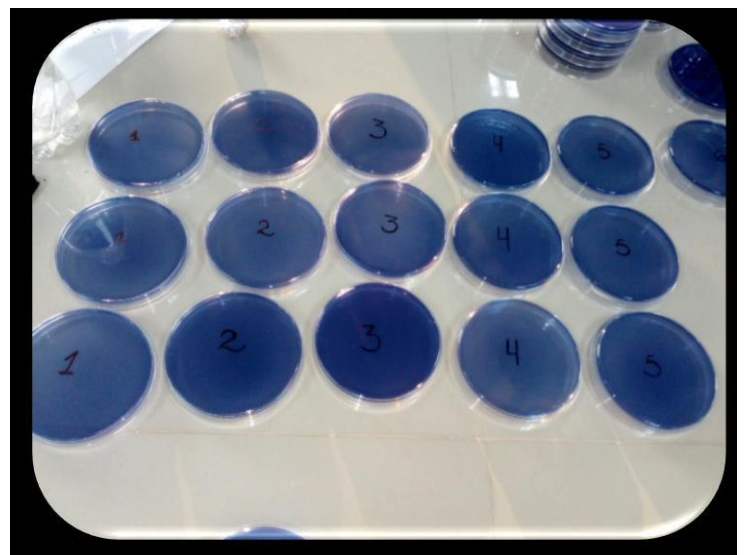
ANEXO N° 11: Preparación del medio de cultivo Mitis Salivarius (Pesar componentes).



ANEXO N° 11: Preparación del medio de cultivo Mitis Salivarius (Diluir en agua destilada)



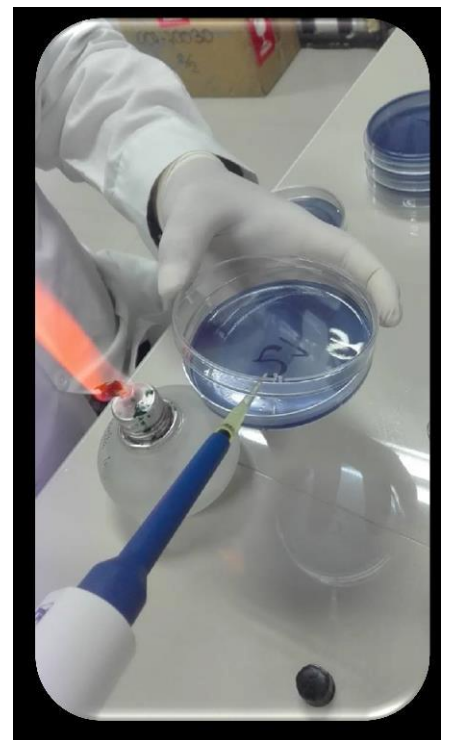
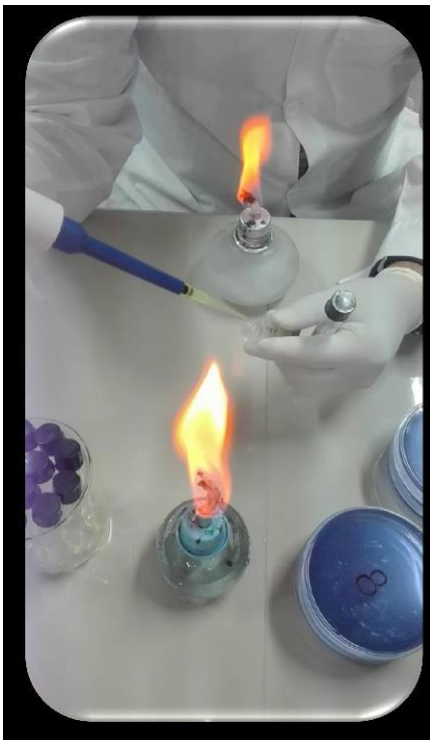
ANEXO N° 12: Preparación del medio de cultivo Mitis Salivarius (esterilizar y servir en placas).



ANEXO N° 13: Transporte muestras de saliva en culer con refrigerantes para no alterar el recuento microbiano inicial.



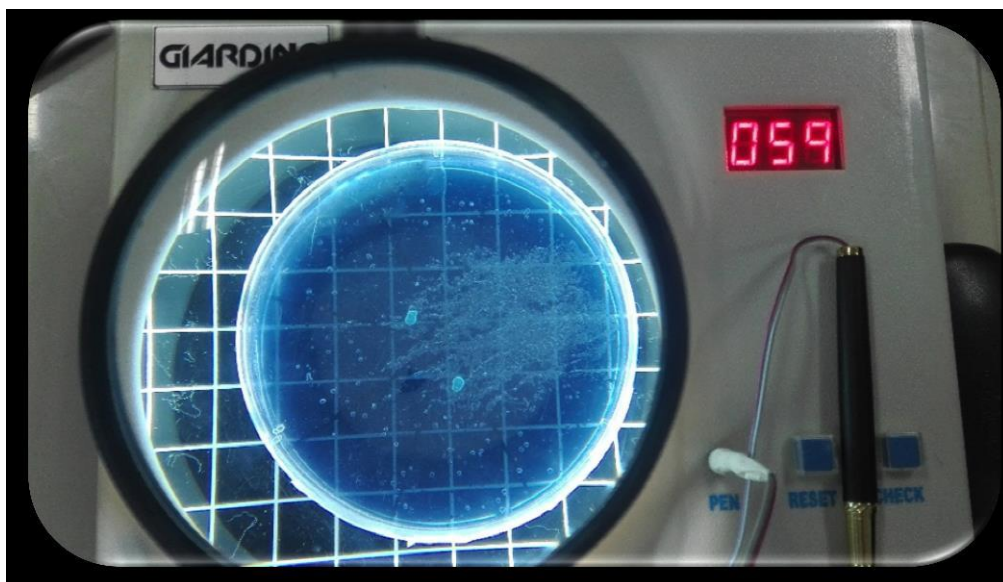
ANEXO N° 14 Procesamiento microbiológico de la saliva. (10 diluciones seriadas de cada muestra salival)



ANEXO N° 15 Incubación en estufa con una temperatura de 36.5°C durante 48 horas.



ANEXO N° 16: Lectura de resultados en contador de colonias.



ANEXO N° 17: Formato de recopilación de datos: Método de recuento en placa con medio de cultivo.

MUESTRAS (Saliva Gestante)	Replicaciones de los recuentos de <i>Streptococcus mutans</i> (UFC/mL)										Promedio de recuentos UFC/mL	FRECUENCIA	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Fa	Fr
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													